

#4

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Satoshi EJIMA et al.

Application No.: 09/443,293

Filed: November 19, 1999

Docket No.: 104776

For: IMAGE PROCESSING APPARATUS HAVING IMAGE SELECTION FUNCTION, AND RECORDING MEDIUM HAVING IMAGE SELECTION FUNCTION PROGRAM

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231



Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country is hereby requested for the above identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 10-331367 filed November 20, 1998

Japanese Patent Application No. 11-009077 filed January 18, 1999

Japanese Patent Application No. 11-009078 filed January 18, 1999

Japanese Patent Application No. 11-009079 filed January 18, 1999

Japanese Patent Application No. 11-009080 filed January 18, 1999

In support of this claim, certified copies of said original foreign applications:

X are filed herewith.

 were filed on in Parent Application No. filed .

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these documents.

Respectfully submitted,



James A. Oliff
Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini
Registration No. 30,411

JAO:TJP/kuo

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION
Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461

06130 40

元内

3913140

日本特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1998年11月20日

出願番号
Application Number:

平成10年特許願第331367号

出願人
Applicant(s):

株式会社ニコン



RECEIVED

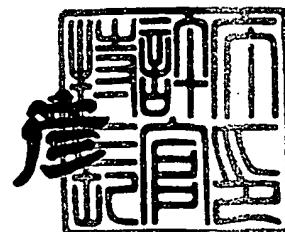
JAN - 6 2000

TECH CENTER 2700

1999年10月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆



【書類名】 特許願
【整理番号】 98-01256
【提出日】 平成10年11月20日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04N 5/21
【発明の名称】 電子カメラ
【請求項の数】 7
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン
内
【氏名】 江島 聰
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン
内
【氏名】 野崎 弘剛
【特許出願人】
【識別番号】 000004112
【氏名又は名称】 株式会社ニコン
【代理人】
【識別番号】 100072718
【弁理士】
【氏名又は名称】 古谷 史旺
【電話番号】 3343-2901
【選任した代理人】
【識別番号】 100075591
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴木 葉祐
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 013354

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702957

【包括委任状番号】 9702958

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体像を撮像する撮像手段と、

前記撮像手段により撮像される画像データを記録する記録手段と、

前記撮像手段により撮像される画像データについて、撮影状態の良否を評価する撮影評価手段と、

外部操作に従って、

〔A〕 前記撮像手段で連続的に撮像される画像データの内から前記撮影評価手段の評価が高い画像データを選択的に記録する良否選別モード

〔B〕 前記撮像手段で連続的に撮像される複数コマの画像データを記録する連写モード

上記〔A〕, 〔B〕のモードを設定もしくは解除し、現在設定中のモードに対応して撮影シーケンスを決定するモード設定手段と、

前記モード設定手段で決定された撮影シーケンスに従って前記撮像手段および前記記録手段を制御し、撮影を実行する撮影制御手段とを備え、

前記モード設定手段は、外部操作によって前記良否選別モードおよび前記連写モードが重複する場合、「外部操作の受付禁止」もしくは「いずれか一方のモードの自動解除」もしくは「モード設定を撮影シーケンスに反映しない」により、これらモードの併用を回避する

ことを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】 請求項1に記載の電子カメラにおいて、

前記モード設定手段は、

前記連写モードおよび前記良否選別モードのいずれか一方の設定状態で、これら両モードの他方を設定する外部操作が行われた場合、該外部操作を受け付けない

ことを特徴とする電子カメラ。

【請求項3】 請求項1に記載の電子カメラにおいて、

前記モード設定手段は、

前記連写モードおよび前記良否選別モードの設定が重複する場合、先に設定されていた一方のモードを自動的に解除することを特徴とする電子カメラ。

【請求項4】 被写体像を撮像する撮像手段と、
前記撮像手段により撮像される画像データを記録する記録手段と、
前記撮像手段により撮像される画像データについて、撮影状態の良否を評価する撮影評価手段と、
外部操作に従って、
〔A〕 前記撮像手段で連続的に撮像される画像データの内から、前記撮影評価手段の評価が高い画像データを選択的に記録する良否選別モード
〔C〕 外部もしくは内蔵の閃光部を制御して、前記撮像手段の撮像時に自動的もしくは強制的に閃光発光を行う発光モード
上記〔A〕, 〔C〕のモードを設定もしくは解除し、現在設定中のモードに対応して撮影シーケンスを決定するモード設定手段と、
前記モード設定手段で決定された撮影シーケンスに従って前記撮像手段および前記記録手段を制御して、撮影を実行する撮影制御手段とを備え、
前記モード設定手段は、外部操作によって前記良否選別モードおよび前記発光モードが重複する場合、「外部操作の受付禁止」もしくは「いずれか一方のモードの自動解除」もしくは「モード設定を撮影シーケンスに反映しない」により、これらモードの併用を回避することを特徴とする電子カメラ。

【請求項5】 請求項4に記載の電子カメラにおいて、
前記モード設定手段は、
前記発光モードおよび前記良否選別モードのいずれか一方の設定状態で、これら両モードの他方を設定する外部操作が行われた場合、該外部操作を受け付けないことを特徴とする電子カメラ。

【請求項6】 請求項4に記載の電子カメラにおいて、
前記モード設定手段は、

前記発光モードおよび前記良否選別モードの設定が重複する場合、先に設定されていた一方のモードを自動的に解除することを特徴とする電子カメラ。

【請求項7】 請求項1, 3, 4, 6のいずれか1項に記載の電子カメラにおいて、

前記モード設定手段は、回避中のモード併用が外部操作により解決した場合には、モード併用を回避するために一時的に行つた「いずれか一方のモードの自動解除」を元に戻す

ことを特徴とする電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数コマの画像データの中から撮影状態の良好な画像データを選別して記録するモード（以下「良否選別モード」という）を有する電子カメラに関する。特に、本発明は、この良否選別モードとその他のモードとの併用を回避することで、より適切な撮影シーケンスを実行する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、手持ちでカメラ撮影を行うようなケースでは、往々にして手ブレを生じてしまう。このような手ブレが生じると、被写界が流れて露光されるため、全体にぼやけた画像が撮影される。

このようにぼやけてしまった画像は、画面全体の細かなディテールが失われる上に、くっきり写るべきエッジ部分がだれてしまう。そのため、非常に印象の良くない画像となる。

【0003】

従来、このような手ブレによる不具合を解消するものとして、手ブレ補正機構付きのカメラが知られている。

図7は、この種の手ブレ補正機構付きカメラを示す図である。

図7において、カメラ91の前面には、撮影レンズ92が取り付けられる。撮

影レンズ92の鏡筒内には、ブレ補正光学系93が回動自在に配置される。

【0004】

このブレ補正光学系93は、2軸のコアレスモータ94, 95の回転が伝達され、上下および左右に振動する。

一方、カメラ91側には、左右方向のブレ量を検出するブレ量検出センサ96と、上下方向のブレ量を検出するブレ量検出センサ97とが配置される。

このような構成のカメラ91では、ブレ量検出センサ96, 97を用いてカメラ本体の振動が検出される。カメラ91は、検出された振動と逆方向にコアレスモータ94, 95を駆動し、ブレ補正光学系93の光軸を振動させる。その結果、撮影光軸の振動が打ち消され、手ブレが補正された良好な写真を撮影することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述したような従来例では、ブレ補正光学系93を配置するため、撮影レンズ92が大型化かつ重量化するという問題点があった。

そこで、本発明では、上述の問題点を解決して、かつ手ブレなどの少ない良好な画像データを確実に得ることが可能な動作モード（良否選別モード）を有する電子カメラを提供することを目的とする。

特に、本発明では、この良否選別モードと他の動作モードとが重複設定される状況下において、適切な撮影シーケンスを選択する電子カメラを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

以下、実施形態（図1）の符号を対応付けながら、課題を解決するための手段を説明する。なお、この対応付けは参考のためであり、これによって本発明の構成が限定されるものではない。

【0007】

（請求項1）

請求項1に記載の電子カメラは、被写体像を撮像する撮像手段（12）と、撮

像手段により撮像される画像データを記録する記録手段（14, 19）と、撮像手段により撮像される画像データについて、撮影状態の良否を評価する撮影評価手段（14, 18）と、外部操作に従って、良否選別モードおよび連写モードの設定／解除を行い、設定中のモードに対応して撮影シーケンスを決定するモード設定手段（14）と、モード設定手段で決定された撮影シーケンスに従って撮像手段および記録手段を制御し、撮影を実行する撮影制御手段（14）とを備え、モード設定手段は、外部操作によって良否選別モードおよび連写モードが重複する場合、「外部操作の受付禁止」もしくは「いずれか一方のモードの自動解除」もしくは「モード設定を撮影シーケンスに反映しない」により、これらモードの併用を回避することを特徴とする。

【0008】

一般に、良否選別モードと連写モードとが併用された場合、連写1コマごとに良否選別動作（複数コマの撮像→良否選別）が実行されるため、連写速度が極端に遅くなるなどの弊害が生じる。

そこで、上記構成では、良否選別モードと連写モードとの併用を回避する手段として、下記【B1】～【B3】の何れかを実施する。

【0009】

【B1】外部操作の受付禁止。

モード設定手段は、良否選別モードと連写モードとが重複する場合に、外部操作の受け付けを禁止（拒否・無視・無効）する。

そのため、良否選別モードの設定状態において、連写モードの設定が後からなされることはない。また、連写モードの設定状態において、良否選別モードの設定が後からなされることはない。

【0010】

したがって、良否選別モードと連写モードとが両方設定されることなく、両モード併用による弊害を確実に解消することが可能となる。

特に、このような動作では、撮影者による外部操作の時点で受け付けが禁止される。したがって、これらモードの併用が不可能であることを、撮影者側によく周知してもらうことが可能となる。

【0011】

[B2] いずれか一方のモードの自動解除。

モード設定手段は、良否選別モードと連写モードとが重複する状況下において、少なくともいずれか一方のモードを自動的（強制的）に解除する。

そのため、良否選別モードと連写モードとが両方設定されることはなく、両モード併用による弊害を確実に解消することが可能となる。

【0012】

特に、このような動作において、新規に設定されるモードを優先し、以前から設定されていたモードを自動解除した場合、撮影者側の最新の撮影意図を的確に電子カメラのモード設定に反映することが可能となる。またこの場合、撮影者は、最新のモード設定により弊害を生じる以前のモードを意識的に解除する必要がない。したがって、モード設定の操作性が一段と向上する。

【0013】

また、このような動作において、外部操作の時間順に係わらず、自動解除するモードを一方のモードに固定した場合には、モードの優先順位を予め定めることが可能となる。例えば、良否選別モードと連写モードとの重複時に良否選別モードを自動解除すると定めた場合には、良否選別モードよりも連写モードの方を常に優先的に実行することが可能となる。

【0014】

[B3] モード設定を撮影シーケンスに反映しない。

モード設定手段は、良否選別モードと連写モードとが重複した場合、これらのモードの併用状態を撮影シーケンスに反映しない。そのため、両モードが両方設定されても、良否選別モードの撮影シーケンスと、連写モードの撮影シーケンスとが同時併行に実施されることはなく、両モード併用による弊害を確実に解消することが可能となる。

【0015】

(請求項2)

請求項2に記載の電子カメラは、請求項1に記載の電子カメラにおいて、モード設定手段（14）は、連写モードおよび良否選別モードのいずれか一方の設定

状態で、他方のモードを設定する外部操作が行われた場合、該外部操作を受け付けないことを特徴とする。

【0016】

(請求項3)

請求項3に記載の電子カメラは、請求項1に記載の電子カメラにおいて、モード設定手段(14)は、連写モードおよび良否選別モードの設定が重複する場合、先に設定されていた一方のモードを自動的に解除することを特徴とする。

【0017】

(請求項4)

請求項4に記載の電子カメラは、被写体像を撮像する撮像手段(12)と、撮像手段により撮像される画像データを記録する記録手段(14, 19)と、撮像手段により撮像される画像データについて、撮影状態の良否を評価する撮影評価手段(18, 14)と、外部操作に従って良否選別モードおよび発光モードの設定／解除を行い、設定中のモードに対応して撮影シーケンスを決定するモード設定手段(14)と、モード設定手段で決定された撮影シーケンスに従って撮像手段および記録手段を制御して、撮影を実行する撮影制御手段(14)とを備え、モード設定手段は、外部操作によって良否選別モードおよび発光モードが重複する場合、「外部操作の受付禁止」もしくは「いずれか一方のモードの自動解除」もしくは「モード設定を撮影シーケンスに反映しない」により、これらモードの併用を回避することを特徴とする。

【0018】

一般に、良否選別モードと発光モードとが併用された場合、良否選別モードの連続撮像1コマごとに、発光のための充電待機時間が挿入される。そのため、円滑かつ迅速に良否選別モードを実行できないという弊害が生じる。また特に、夜間の闪光撮影では、露光時間(発光時間)が極めて短いために手ブレや被写体ブレは生じにくく、良否選別モードの必要性が低い。

そこで、上記構成では、良否選別モードと発光モードとの併用を回避する手段として、下記【C1】～【C3】の何れかを実施する。

【0019】

【C1】外部操作の受付禁止。

モード設定手段は、良否選別モードと発光モードとが重複する場合に、モード設定の受け付けを禁止（拒否・無視・無効）する。

そのため、良否選別モードの設定状態において、発光モードの設定が後からなされることはない。また、発光モードの設定状態において、良否選別モードの設定が後からなされることはない。

【0020】

したがって、良否選別モードと発光モードとが両方設定されることなく、両モード併用による弊害を確実に解消することが可能となる。

特に、このような動作では、撮影者による外部操作の時点で受け付けが禁止される。したがって、これらモードの併用が不可能であることを、撮影者側によく周知してもらうことが可能となる。

【0021】

【C2】いずれか一方のモードの自動解除。

モード設定手段は、良否選別モードと発光モードとが重複する状況下において、少なくともいずれか一方のモードを自動的（強制的）に解除する。

そのため、良否選別モードと発光モードとが両方設定されることなく、両モード併用による弊害を確実に解消することが可能となる。

【0022】

特に、このような動作において、新規に設定されるモードを優先し、以前から設定されていたモードを自動解除した場合、撮影者側の最新の撮影意図を的確に電子カメラのモード設定に反映することが可能となる。またこの場合、撮影者は、最新のモード設定により弊害を生じる以前のモードを意識的に解除する必要がない。したがって、モード設定の操作性が一段と向上する。

【0023】

また、外部操作の時間順に係わらず、自動解除するモードを一方のモードに固定した場合には、モードの優先順位を予め定めることが可能となる。例えば、良否選別モードと発光モードとの重複時に良否選別モードを自動解除すると定めた場合には、良否選別モードよりも発光モードの方を常に優先的に実行することが

可能となる。

【0024】

【C3】モード設定を撮影シーケンスに反映しない。

モード設定手段は、良否選別モードと発光モードとが重複した場合、これらのモードの併用状態を撮影シーケンスに反映しない。そのため、両モードが両方設定されても、良否選別モードの撮影シーケンスと、発光モードの撮影シーケンスとが同時併行に実施されることはなく、両モード併用による弊害を確実に解消することが可能となる。

【0025】

(請求項5)

請求項5に記載の電子カメラは、請求項4に記載の電子カメラにおいて、モード設定手段(14)は、発光モードおよび良否選別モードのいずれか一方の設定状態で、他方のモードを設定する外部操作が行われた場合、該外部操作を受け付けないことを特徴とする。

【0026】

(請求項6)

請求項6に記載の電子カメラは、請求項4に記載の電子カメラにおいて、モード設定手段(14)は、発光モードおよび良否選別モードの設定が重複する場合、先に設定されていた一方のモードを自動的に解除することを特徴とする。

【0027】

(請求項7)

請求項7に記載の電子カメラは、請求項1、3、4、6のいずれか1項に記載の電子カメラにおいて、モード設定手段(14)は、回避中のモード併用が外部操作により解決した場合には、モード併用を回避するために一時的に行った「いずれか一方のモードの自動解除」を元に戻すことを特徴とする。

【0028】

通常、連写モードなどは、特定の撮影状況下において一時的に使用されることが多い。このような場合、撮影者がその問題のモードを手動解除することによって、モード併用の弊害は解消する。このとき、モード設定手段側で、一時的なモ

ードの自動解除が別途なされていた場合、撮影者の意図するモードに戻らないおそれがある。

【0029】

しかしながら、請求項7の発明では、この場合に、「モードの自動解除」も併せて元に戻す。そのため、撮影者の意図に適合したモード設定に確実に移行することが可能となる。

ところで、上述した請求項1～7における電子カメラは、単体構成の電子カメラに狭く限定されるものではない。近年の電子カメラは、撮像ユニットと情報機器（コンピュータや電子手帳など）とに分離構成されるなど、複数機器のシステムとして構成される傾向にある。このようなシステム構成においては、本発明の構成を、これら複数機器間において適宜に分担して構成すればよい。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明における実施の形態を説明する。

【0031】

＜第1の実施形態＞

第1の実施形態は、請求項1, 2, 4, 5に記載の発明に対応した実施形態である。

図1は、電子カメラ11の構成を示すブロック図である。図2は、電子カメラ11の操作部材の配置を示す外観図である。以下、図1および図2を用いて、第1の実施形態の構成を説明する。

【0032】

まず、電子カメラ11には、撮像部12および閃光部13（いわゆるストロボ）が設けられる。これら撮像部12および閃光部13には、電子カメラ11内のマイクロプロセッサ14から制御信号が与えられる。

一方、撮像部12から出力される画像信号は、ガンマ補正やA／D変換などをを行う画像処理部15を介した後、マイクロプロセッサ14に入力される。

【0033】

このマイクロプロセッサ14には、システムバス16を介して、画像メモリ1

7、画像圧縮部18、カードインターフェース19、表示部25などが相互に接続される。

一方、電子カメラ11の筐体上面には、レリーズ鉗22、コマンドダイヤル23、選択鉗群24などの操作部材が配置される。これらの操作部材のスイッチ信号は、マイクロプロセッサ14に取り込まれる。

【0034】

(第1の実施形態の動作説明)

以下、第1の実施形態の動作説明を行う。

図3は、マイクロプロセッサ14の動作を説明する流れ図である。

まず、マイクロプロセッサ14は、選択鉗群24およびコマンドダイヤル23を介して、撮影者によるモードの外部操作を取得する。

このとき行われる外部操作は、例えば、下記[D1]～[D3]である。

【0035】

[D1] 良否選別モードの設定／解除・・・撮影者は、選択鉗群24の中から良否選別鉗24aを選択的に押す。この状態でコマンドダイヤル23を回動し、良否選別モードの設定／解除を交互に切り換え操作する。

【0036】

[D2] 連写モードの設定／解除・・・撮影者は、選択鉗群24の中からS／C鉗24bを選択して押す。この状態でコマンドダイヤル23を回動し、連写モードの設定／解除を交互に切り換え操作する。

【0037】

[D3] 発光モードの設定／解除・・・撮影者は、選択鉗群24の中から閃光マーク鉗24cを選択して押す。この状態でコマンドダイヤル23を回動し、発光モードの設定／解除を交互に切り換え操作する。

このような外部操作に応じて、マイクロプロセッサ14は、電子カメラ11のモードを設定変更する(図3S0)。

図4は、このとき行われるモードの設定変更を詳細に示す状態遷移図である。この図4に示されるように、3種類のモード(発光モード、連写モード、良否選別モード)の組み合わせによって、次に示す8種類のモード状態P1～P8が存

在する。

【0038】

P1・・・通常モード（非発光モードかつ単写モードかつ非良否選別モード）

P2・・・発光モード

P3・・・連写モード

P4・・・良否選別モード

P5・・・発光モード、連写モード

P6・・・良否選別モード、発光モード、連写モード

P7・・・良否選別モード、発光モード

P8・・・良否選別モード、連写モード

【0039】

これらの状態P1～P4に限っては、モード併用の弊害が起こらない。そのため、マイクロプロセッサ14は、状態P1～P4の範囲内のモード変更については、撮影者によるモードの外部操作をそのまま受け付け、モードの設定変更を実行する（図4中に丸印で示す状態遷移）。このとき、マイクロプロセッサ14は、表示部25上のモード表示により、モードの設定変更が実行された旨を撮影者に知らせる。

【0040】

一方、残りの状態P5～P8については、3種類のモード（発光モード、連写モード、良否選別モード）の内、少なくとも2つのモードが併用状態にあり、モード併用に伴う弊害が発生する。そこで、これらの弊害を未然に防ぐため、マイクロプロセッサ14は、状態P5～P8に遷移するモードの外部操作を一切受け付けない（図4中にバツ印で示す状態遷移）。

【0041】

このとき、マイクロプロセッサ14は、表示部25やブザーなどを介して、モード変更を受け付けない旨の警告を行う。

上述した一連の設定動作を、マイクロプロセッサ14は、レリーズ鉗22が押されるまで繰り返し実行する（図3S1のNO側）。

一方、このような状態でレリーズ鉗22が押されると（図3S1のYES側）

、マイクロプロセッサ14は、現在設定中のモードに応じた撮影シーケンスを選択する（図3S2）。マイクロプロセッサ14は、このように選択した撮影シーケンスに従って、撮像部12または閃光部13を制御し、撮影を実行する。

【0042】

すなわち、通常モードの場合、マイクロプロセッサ14は、撮像部12を制御して、1コマ分の撮影を行う（図3S3）。

また、発光モードの場合、マイクロプロセッサ14は、閃光部13および撮像部12を制御して、1コマ分の閃光撮影を行う（図3S4）。

一方、連写モードの場合、マイクロプロセッサ14は、撮像部12を制御して、連写撮影を行う（図3S5）。

【0043】

また、良否選別モードの場合、まず、マイクロプロセッサ14は、撮像部12を制御して、複数コマの画像を撮影する（図3S6）。次に、マイクロプロセッサ14は、各画像の撮影状態を良否評価する。ここでは、例えば、圧縮後の符号量のより多いものを、良画像として評価する（図3S7）。マイクロプロセッサ14は、このように評価された良画像のみを、カードインターフェース19を介してメモリカード21に記録する（図3S8）。

以上のような各モードごとの撮影シーケンスを一通り終了した後、マイクロプロセッサ14は、ステップS0に動作を戻す。

【0044】

（第1の実施形態の効果など）

上述した動作により、第1の実施形態の良否選別モードでは、連続的に撮像した画像データの内から、撮影状態が良好な画像データを選択して記録する。そのため、従来の手ブレ補正機構を一切使用せずに、撮影状態の良好な画像データを得ることが可能となる。

【0045】

また、第1の実施形態では、良否選別モード、連写モード、発光モードの併用を確実に回避することができる。したがって、これらのモード併用に起因する弊害を未然に防止することができる。

特に、第1の実施形態では、撮影者による外部操作の時点で、弊害を生じる外部操作を受け付けない。そのため、これらのモード併用が不可能であることを、撮影者側によく周知してもらうことが可能となる。

次に、別の実施形態について説明する。

【0046】

〈第2の実施形態〉

第2の実施形態は、請求項1，3，4，6，7に記載の発明に対応する実施形態である。

なお、第2の実施形態の構成および撮影シーケンスについては、第1の実施形態（図1，図3）と同一であるため、ここでの説明を省略する。

【0047】

図5は、マイクロプロセッサ14によるモードの設定変更を示す状態遷移図である。なお、図5では、発明の説明を簡略にするため、連写モードと発光モードとの間の状態遷移を省略している。

マイクロプロセッサ14の内部メモリ上には、図5に示すように、モード履歴を記憶するためのフラグF1～F3が予め設けられる。これらフラグF1～F3がセット状態にある場合、それぞれ下記のようなモード履歴を意味する。

【0048】

F1：過去に連写モードの自動解除を行った。

F2：過去に発光モードの自動解除を行った。

F3：過去に良否選別モードの自動解除を行った。

以下、具体的ないくつかの場合【E1】～【E8】に分けて、モード設定の変更動作を具体的に説明する。

【0049】

【E1】「通常モードの状態にある場合」

まず、電子カメラ11のメイン電源が投入されると、マイクロプロセッサ14は、通常モードを初期状態として選択する。なお、この通常モードは、非発光モードかつ単写モードかつ非良否選別モードの状態に相当する。

マイクロプロセッサ14は、この通常モードの状態において、フラグF1～F

3をリセットし、過去のモード履歴を消去する。

このような通常モードの状態で、撮影者が、発光モード／連写モード／良否選別モードのいずれかを設定操作すると、マイクロプロセッサ14は、該当するモードへの設定変更を行う。

【0050】

【E2】「良否選別モードの状態で、連写モードの外部操作が行われた場合」

良否選別モードの状態において、撮影者が、連写モードの設定操作を行うと、マイクロプロセッサ14は、現在選択中の良否選別モードを自動解除した後、連写モードへの設定変更を行う。

このような設定変更と併行して、マイクロプロセッサ14は、フラグF3をセットし、「良否選別モードの自動解除」を記憶する。また、マイクロプロセッサ14は、その他のフラグF1, F2をリセットし、その他の不要なモード履歴を消去する。

【0051】

【E3】「良否選別モードの状態で、発光モードの外部操作が行われた場合」

良否選別モードの状態において、撮影者が、発光モードの設定操作を行うと、マイクロプロセッサ14は、現在選択中の良否選別モードを自動解除した後、発光モードへの設定変更を行う。

このような設定変更と併行して、マイクロプロセッサ14は、フラグF3をセットし、「良否選別モードの自動解除」を記憶する。また、マイクロプロセッサ14は、その他のフラグF1, F2をリセットし、その他の不要なモード履歴を消去する。

【0052】

【E4】「良否選別モードの状態で、良否選別モードの解除操作が行われた場合」

良否選別モードの状態で、撮影者が、良否選別モードの解除操作を行うと、マイクロプロセッサ14は、フラグF1, F2の状態を判別する。

このとき、フラグF1, F2が両方ともリセット状態にあった場合、マイクロプロセッサ14は、良否選別モードを解除して、通常モードへの設定変更を行う

【0053】

また、フラグF1がセット状態にあった場合、マイクロプロセッサ14は、良否選別モードの解除とフラグF1のリセットとを行った後、連写モードへの設定変更（復帰）を行う。

一方、フラグF2がセット状態にあった場合、マイクロプロセッサ14は、良否選別モードの解除とフラグF2のリセットとを行った後、発光モードへの設定変更（復帰）を行う。

【0054】

【E5】「連写モードの状態で、良否選別モードの設定操作が行われた場合」

連写モードの状態において、撮影者が、良否選別モードの設定操作を行うと、マイクロプロセッサ14は、現在選択中の連写モードを自動解除した後、良否選別モードへの設定変更を行う。

このような設定変更と併行して、マイクロプロセッサ14は、フラグF1をセットし、「連写モードの自動解除」を記憶する。また、マイクロプロセッサ14は、その他のフラグF2, F3をリセットし、その他の不要なモード履歴を消去する。

【0055】

【E6】「連写モードの状態で、連写モードの解除操作が行われた場合」

連写モードの状態で、撮影者が、連写モードの解除操作を行うと、マイクロプロセッサ14は、フラグF3の状態を判別する。

ここで、フラグF3がリセット状態にあった場合、マイクロプロセッサ14は、連写モードを解除して、通常モードへの設定変更を行う。

また、フラグF3がセット状態にあった場合、マイクロプロセッサ14は、連写モードの解除とフラグF3のリセットとを行った後、良否選別モードへの設定変更（復帰）を行う。

【0056】

【E7】「発光モードの状態で、良否選別モードの設定操作が行われた場合」

発光モードの状態において、撮影者が、良否選別モードの設定操作を行うと、

マイクロプロセッサ14は、現在選択中の発光モードを自動解除した後、良否選別モードへの設定変更を行う。

このような設定変更と併行して、マイクロプロセッサ14は、フラグF2をセットし、「発光モードの自動解除」を記憶する。また、マイクロプロセッサ14は、その他のフラグF1, F3をリセットし、その他の不要なモード履歴を消去する。

【0057】

【E8】「発光モードの状態で、発光モードの解除操作が行われた場合」

発光モードの状態で、撮影者が、発光モードの解除操作を行うと、マイクロプロセッサ14は、フラグF3の状態を判別する。

ここで、フラグF3がリセット状態にあった場合、マイクロプロセッサ14は、発光モードを解除して、通常モードへの設定変更を行う。

また、フラグF3がセット状態にあった場合、マイクロプロセッサ14は、発光モードの解除とフラグF3のリセットとを行った後、良否選別モードへの設定変更（復帰）を行う。

【0058】

（第2の実施形態の効果など）

以上のような動作により、第2の実施形態においても、良否選別モード、連写モード、発光モードの併用を確実に回避することができる。したがって、これらのモード併用に起因する弊害を未然に防止することができる。

特に、第2の実施形態では、新規に設定されるモードを優先して、以前から設定されていたモードの自動解除を行う。そのため、撮影者側の最新の撮影意図を電子カメラ11のモード設定に的確に反映することができる。また、この場合、撮影者側においては、以前の不要なモードを解除する手間が不要となる。そのため、モード設定の操作性も一段と向上する。

【0059】

その上さらに、第2の実施形態では、撮影者の操作により、モード併用の弊害が解消すると、元のモードへの自動復帰を行う。そのため、撮影者側では、電子カメラ11側で一方的になされていたモードの自動解除を、意識的に元に戻す必

要がなく、モード設定の操作性をさらに一段と高めることが可能となる。

次に、別の実施形態について説明する。

【0060】

＜第3の実施形態＞

第3の実施形態は、請求項1、4に記載の発明に対応した実施形態である。

なお、第3の実施形態の構成については、マイクロプロセッサ14の内部プログラムを除いて、第1の実施形態（図1）と同一であるため、ここでの説明を省略する。

【0061】

図6は、マイクロプロセッサ14の動作を示す流れ図である。

以下、図6を用いて、第3の実施形態の動作を説明する。

まず、マイクロプロセッサ14は、選択鍵群24およびコマンドダイヤル23のスイッチ状態を取得して、そのままモードの設定／解除を実行する（図6S0）。なお、第3の実施形態では、上述した第1および第2の実施形態とは異なり、モードの重複設定を特に回避しない。

【0062】

このようなモードの設定／解除を、マイクロプロセッサ14は、レリーズ鍵22が押されるまで繰り返し実行する（図6S1のNO側）。

このような繰り返し動作中に、レリーズ鍵22が押されると（図6S1のYE S側）、マイクロプロセッサ14は、まず、連写モードが現在設定されているか否かを判定する（図6S2）。

【0063】

上記判定の結果、連写モードが現在設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、その他の動作モードに係わらず、連写撮影を実行する（図6S3）。

一方、単写モードが現在設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、発光モードが現在設定されているか否かを判定する（図6S4）。

上記判定の結果、発光モードが現在設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、その他の動作モードに係わらず、閃光撮影を実行する（図6S5）。

【0064】

一方、非発光モードが現在設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、良否選別モードが現在設定されているか否かを判定する（図6S6）。

上記判定の結果、非良否選別モードが現在設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、通常モードの撮影を実行する（図6S7）。

一方、良否選別モードが現在設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、良否選別モードの撮影を実行する（図6S8～10）。

以上のような各モードごとの撮影シーケンスを一通り終了した後、マイクロプロセッサ14は、ステップS0に動作を戻す。

【0065】

（第3の実施形態の効果など）

上述した動作により、第3の実施形態において連写モードとその他のモードとが重複設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、連写モードの撮影シーケンス（図6S3）を優先的に実行する。

また、第3の実施形態において発光モードと良否選別モードとが重複設定されていた場合、マイクロプロセッサ14は、発光モードの撮影シーケンス（図6S5）を優先的に実行する。

したがって、第3の実施形態では、これらモードの重複設定にもかかわらず、モード併用を確実に回避することができる。したがって、これらモード併用に起因する弊害を未然に防止することができる。

【0066】

＜実施形態の補足事項＞

なお、上述した第1～第3の実施形態では、単体構成の電子カメラ11について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、撮像ユニットと情報機器（コンピュータなど）とに分離構成された電子カメラに本発明を適用することももちろん可能である。

【0067】

また、上述した第1～第3の実施形態では、良否選別モードにおいて、圧縮後の符号量に基づいて良画像の選択を行っている。しかしながら、本発明の良否選別モードにおける動作はこれに限定されるものではない。一般的には、画像の撮

影状態を良否評価し、その良否評価に基づいて良画像の選択を行うものであればよい。

【0068】

例えば、特願平10-236102号の明細書に具体的に記載されるように、撮影時における電子カメラのブレ量を加速度センサなどで検出し、そのブレ量のより少ない画像を良画像としてもよい。また、本発明の良否選別モードは、単独の良否評価を行うものに限らず、複数項目の良否評価を実行してこれら複数項目から総合的な良否評価を行うものでもよい。

【0069】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の良否選別モードでは、連続的に撮像した画像データの内から、撮影状態が良好な画像データを選択して記録する。そのため、従来の手ブレ補正機構を一切使用せずに、撮影状態の良好な画像データを得ることが可能となる。

以下、請求項ごとに、特有な効果を説明する。

【0070】

(請求項1~3)

請求項1~3に記載の発明では、良否選別モードと連写モードとの併用を回避することが可能となる。したがって、連写モードと良否選別モードとの併用により、単位時間当たりの連写コマ数が少なくなるなどの弊害を根本的に防止することが可能となる。

【0071】

特に、請求項2に記載の発明では、撮影者による外部操作の時点で、弊害を生じる外部操作を受け付けない。そのため、これらのモード併用が不可能であることを、撮影者側によく周知してもらうことが可能となる。

また、請求項3に記載の発明では、新規に設定されるモードを優先して、以前から設定されていたモードを自動解除する。そのため、撮影者側の最新の撮影意図を的確に電子カメラのモード設定に反映することが可能となる。またこのような場合、撮影者が以前の不要なモードを意識的に解除する必要がない。そのため

、モードの設定変更に手間がかからず、モード設定の操作性を一段と向上させることができる。

【0072】

(請求項4~6)

請求項4~6に記載の発明では、良否選別モードと発光モードとの併用を回避することが可能となる。したがって、発光のための充電待機時間が連続撮像のたびに挿入されるなどの弊害を防止することが可能となる。

特に、請求項5に記載の発明では、撮影者による外部操作の時点で、弊害を生じる外部操作を受け付けない。そのため、これらのモード併用が不可能であることを、撮影者によく周知してもらうことが可能となる。

【0073】

また、請求項6に記載の発明では、新規に設定されるモードを優先して、以前から設定されていたモードを自動解除する。そのため、撮影者側の最新の撮影意図を的確に電子カメラのモード設定に反映することが可能となる。またこのような場合、撮影者が以前の不要なモードを意識的に解除する必要がない。そのため、モードの設定変更に手間がかからず、モード設定の操作性を一段と向上させることができる。

【0074】

(請求項7)

請求項7に記載の発明では、回避中のモード併用が外部操作により解決すると、一時的に行っていた「いずれか一方のモードの自動解除」を元に戻す。そのため、撮影者側では、電子カメラ側で一方的になされていたモードの自動解除を、意識して元に戻す必要がなく、モード設定の操作性を一段と向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

電子カメラ11の構成を示すブロック図である。

【図2】

電子カメラ11の操作部材の配置を示す外観図である。

【図3】

第1の実施形態におけるマイクロプロセッサ14の動作を示す流れ図である。

【図4】

第1の実施形態におけるモード設定変更を示す状態遷移図である。

【図5】

第2の実施形態におけるモード設定変更を示す状態遷移図である。

【図6】

第3の実施形態におけるマイクロプロセッサ14の動作を示す流れ図である。

【図7】

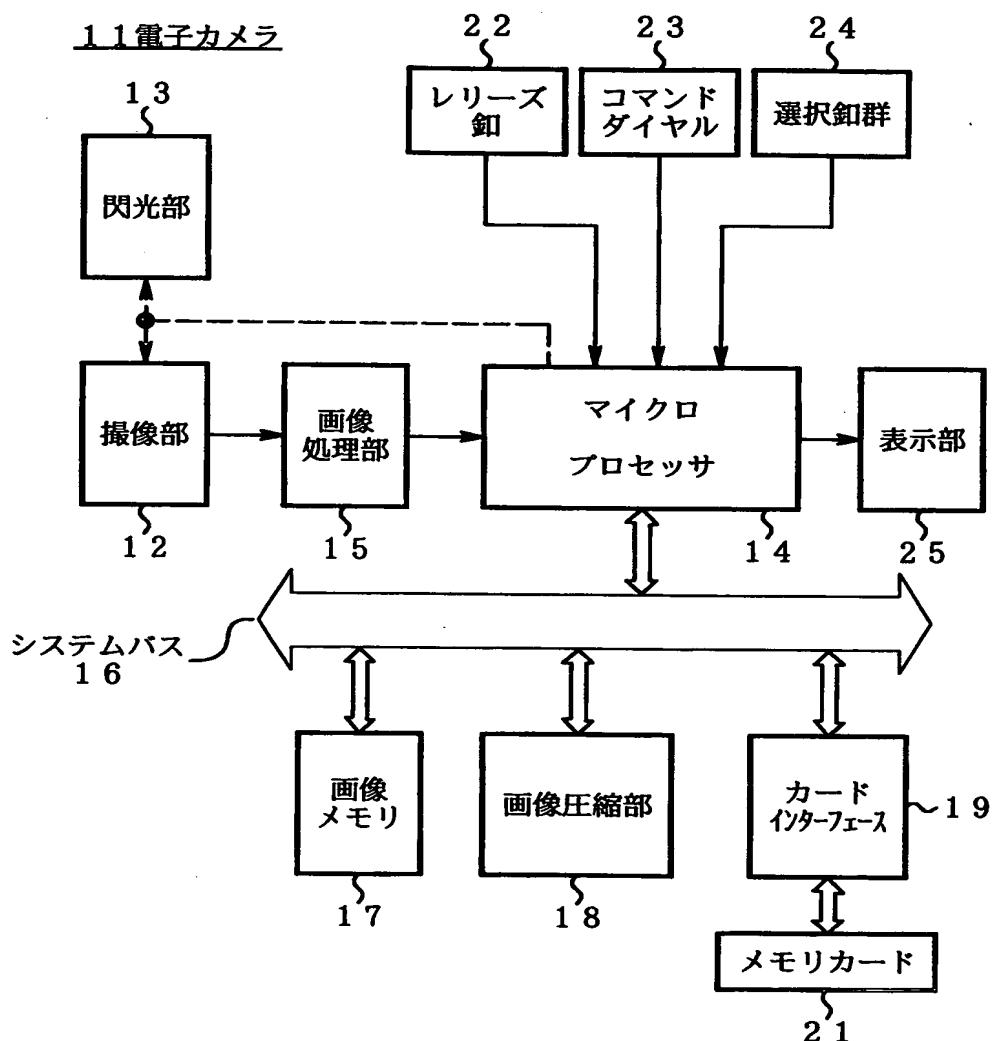
従来の手ブレ補正機構付きカメラを示す図である。

【符号の説明】

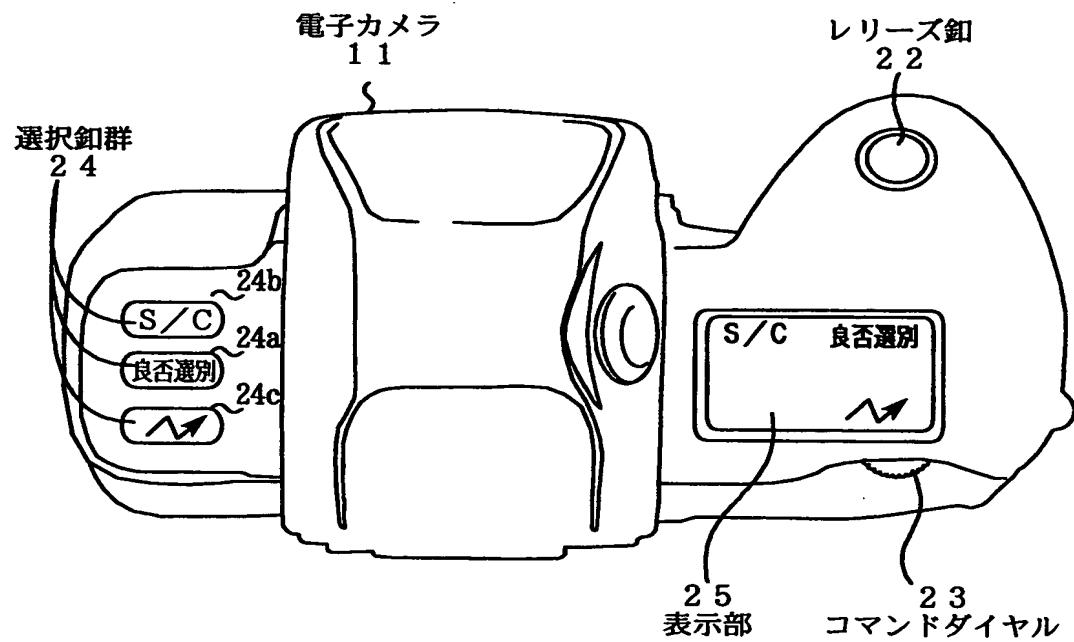
- 1 1 電子カメラ
- 1 2 撮像部
- 1 3 閃光部
- 1 4 マイクロプロセッサ
- 1 5 画像処理部
- 1 6 システムバス
- 1 7 画像メモリ
- 1 8 画像圧縮部
- 1 9 カードインターフェース
- 2 1 メモリカード
- 2 2 レリーズ鉤
- 2 3 コマンドダイヤル
- 2 4 選択鉤群
- 2 5 表示部

【書類名】 図面

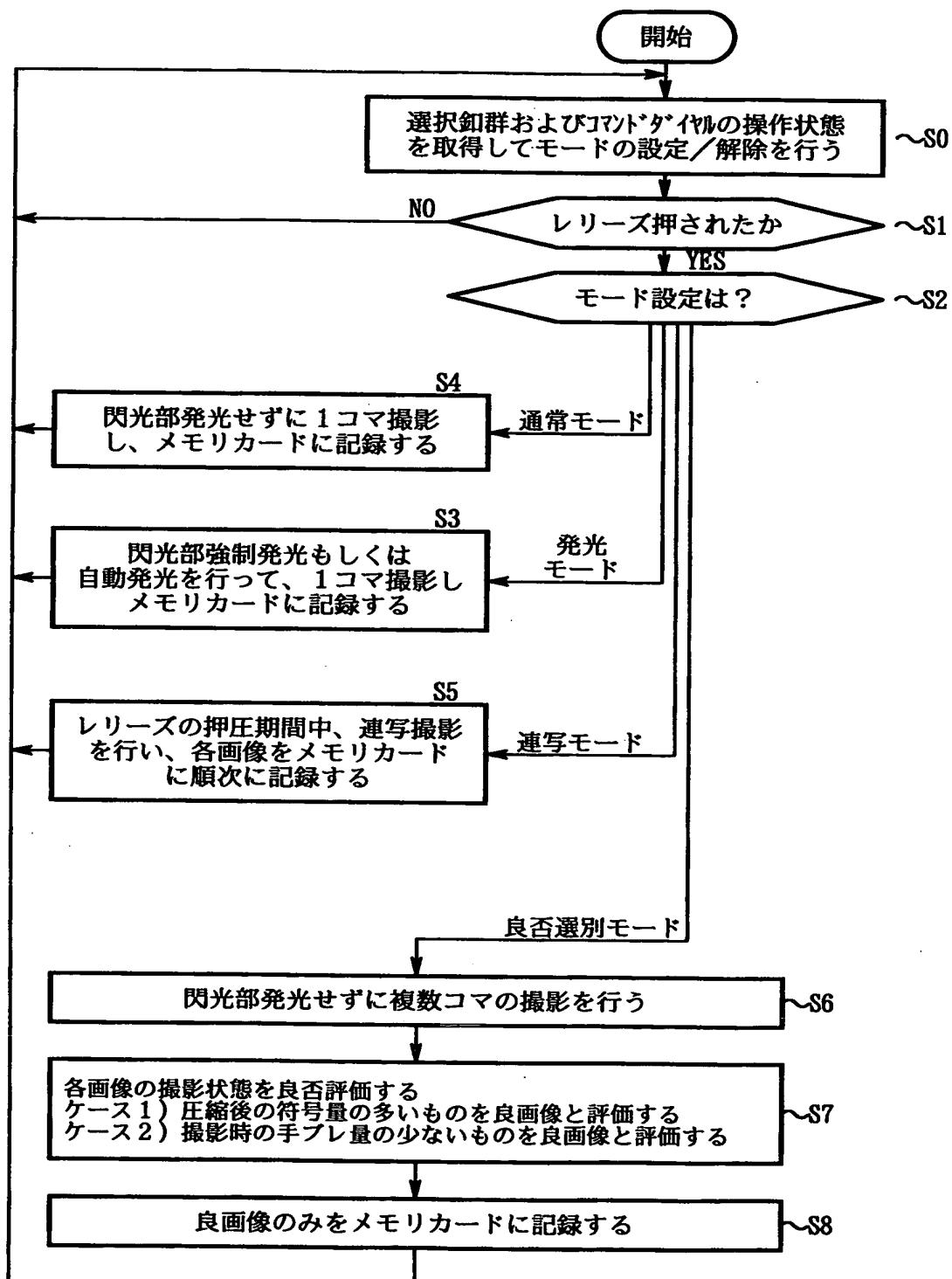
【図1】



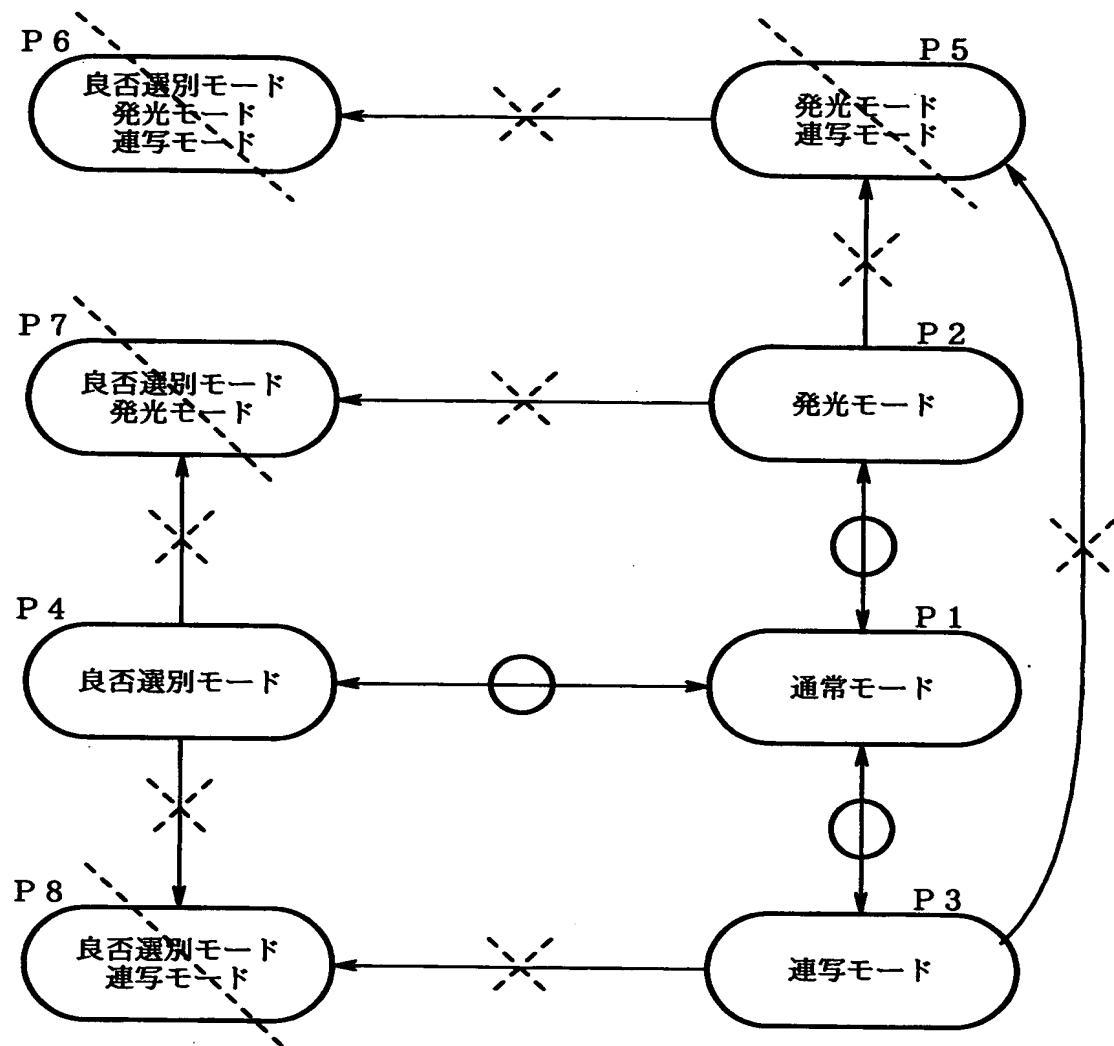
【図2】



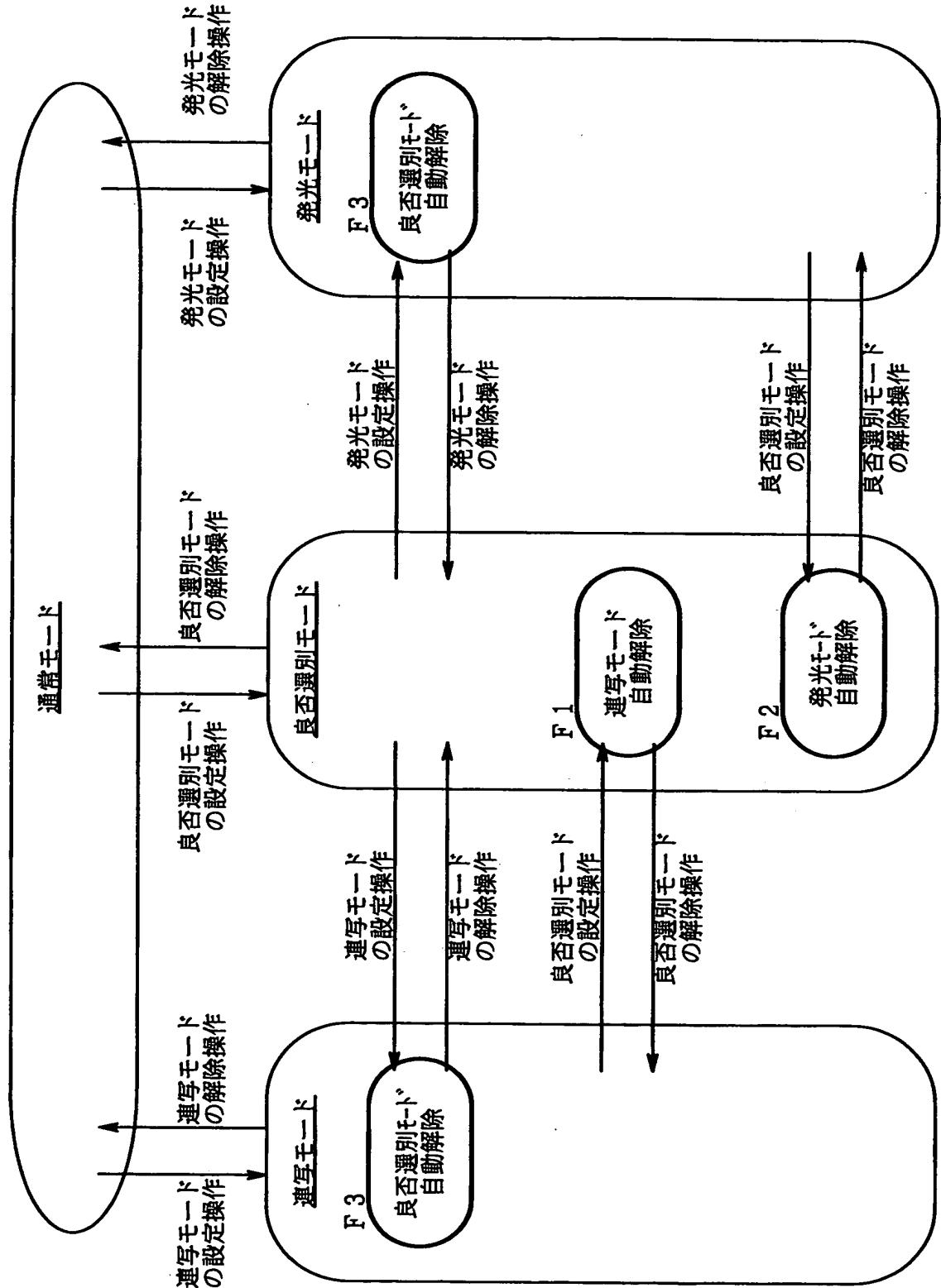
【図3】



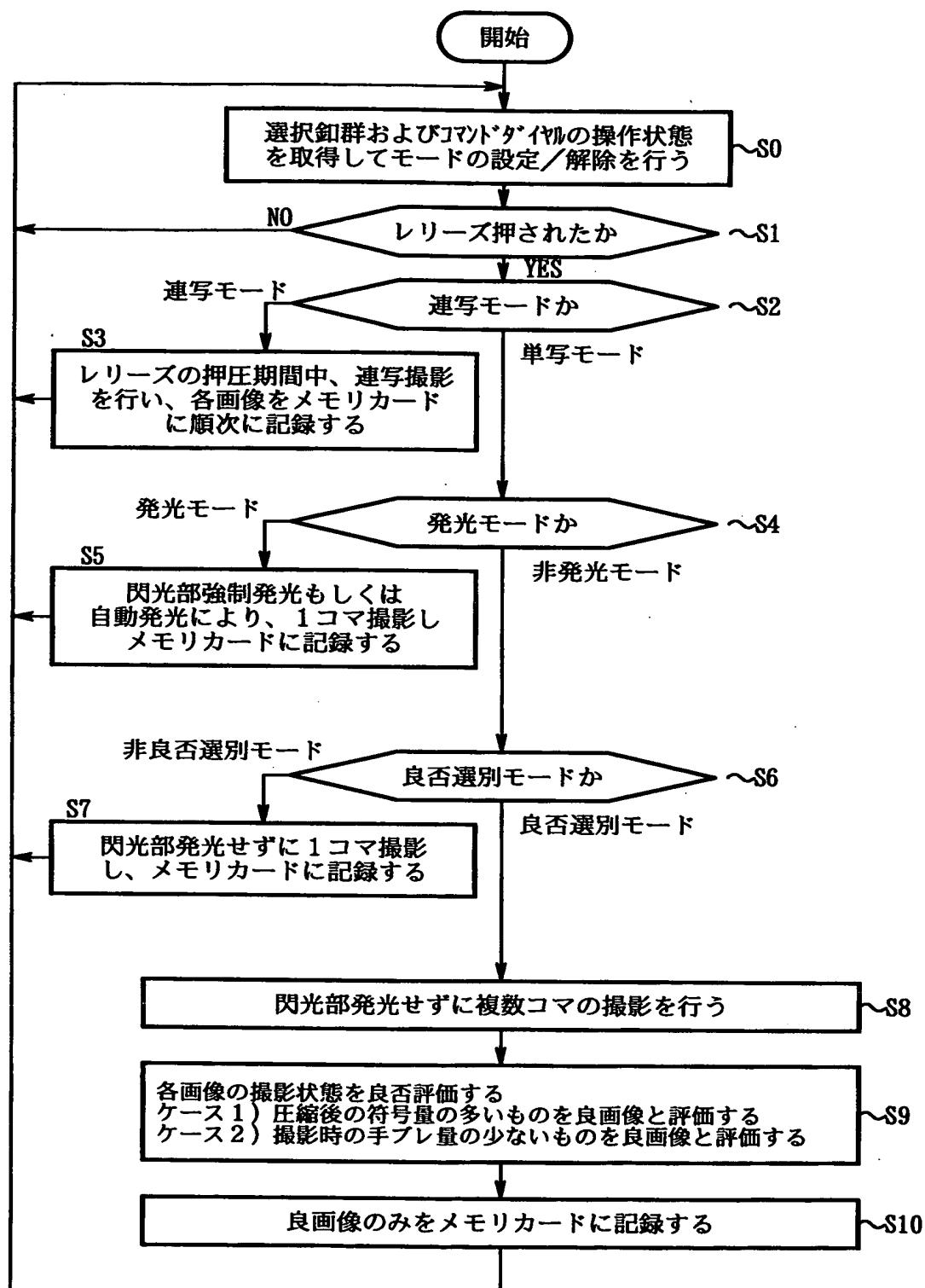
【図4】



【図5】

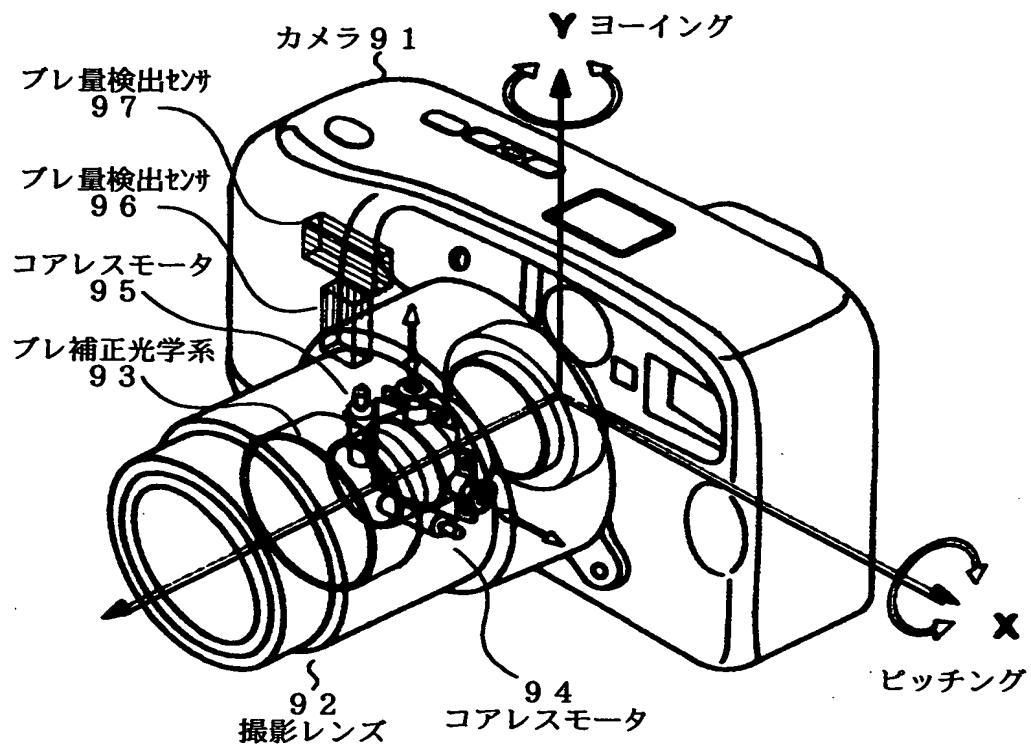


【図6】



【図7】

手ブレ補正機構付きのカメラの従来例を示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、複数コマの画像データの中から撮影状態の良好な画像データを選別して記録する良否選別モードを有する電子カメラに関し、その他のモードとの併用にかかる弊害を確実に解消することを目的とする。

【解決手段】 撮像手段（12）と、画像データの記録手段（14，19）と、画像データの撮影状態を良否評価する撮影評価手段（14，18）と、外部操作で良否選別モード、連写モード、発光モードを設定／解除し、撮影シーケンスを決定するモード設定手段（14）と、その撮影シーケンスに従って撮像手段および記録手段を制御して撮影を実行する撮影制御手段（14）とを備えた電子カメラであり、上記のモード設定手段は、上記モードの少なくとも2つが重複する場合、「外部操作の受付禁止」もしくは「一方のモードの自動解除」もしくは「モード設定を撮影シーケンスに反映しない」により、モード併用を回避する。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000004112

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

【氏名又は名称】 株式会社ニコン

【代理人】

【識別番号】 100072718

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿1丁目19番5号 第2明宝ビル9階

【氏名又は名称】 古谷 史旺

【選任した代理人】

【識別番号】 100075591

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿1丁目19番5号 第2明宝ビル9階 古谷国際特許事務所内

【氏名又は名称】 鈴木 榮祐

出願人履歴情報

識別番号 [00004112]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

氏 名 株式会社ニコン